Skizzen aus dem zoologischen Garten in London.

Von

Dr. Albert Günther.

I. Die kaltblütigen Wirbelthiere.

Als im Jahre 1849 der erste Versuch in der Menagerie der zoologischen Gesellschaft in London gemacht wurde, diese an Artenzahl so reichen Thierklassen durch eine umfassendere Sammlung zu repräsentiren, stellte es sich bald heraus, dass ein grosser Theil derselben mit grösserer Leichtigkeit die Gefangenschaft ertragen könne, als man anfangs erwarten zu dürfen glaubte. Anfängliche Verluste an Thieren wurden so viele Gewinne an Erfahrungen, nahmen an Häufigkeit ab, und waren zuletzt auf den gewöhnlichen Abgang, der sich in jeder Menagerie in den Classen der Säugethiere und Vögel herausstellt, reducirt *). Viele Thiere, welche ich bei einem früheren Besuche in London vor fünf Jahren gesehen, fand ich später wieder, und manche von ihnen befinden sich noch im besten Wohlsein. Die Sammlung erweckte die lebhafte Theilnahme von Naturforschern und auswärtigen Sammlern. Das Publikum selbst findet bei der zweckmässigen Ausstellung, ein grosses Interesse

*) Selbst dieses Verhältniss halte ich für ein noch zu ungünstiges. Reptilien erfordern bei weitem nicht dieselbe Sorgfalt in der Art und Zeit der Fütterung, oder denselben ausgedehnten Raum wie Säugethiere und Vögel. Der Trieb nach freier Bewegung ist in sehr beschränktem Grade vorhanden. Die erste und wichtigste Bedingung zu ihrem Wohlbefinden ist eine Temperatur, die dem Clima, welchem sie entstammen, möglichst angepasst ist. Ich werde später noch Gelegenheit haben, auf darauf bezügliche Unvollkommenheiten des Gartens zurückzukommen.

an Thieren, deren Leben ihm sonst mehr oder weniger völlig verborgen, oder nur aus der Erinnerung von den Erzählungen der Kinderschriften bekannt ist, und die Besucher überfüllen das Lokal zur Zeit der allwöchentlichen Fütterungen. Welchen Werth eine solche Sammlung für den Naturforscher hat, brauche ich nicht auseinanderzusetzen, und um das Interesse der Leser des Archivs in Anspruch zu nehmen, glaube ich nur eine Liste der gegenwärtigen Sammlung geben zu dürfen.

Schildkröten.

Chelydra serpentina.
Testudo graeca.
Emys mobiliensis.
Emys picta.
Emys guttata.
Emys rubriventris.
Emys decussata.
Malacoclemmys concentrica.

Saurier.

Crocodilus americanus.
Alligator mississipensis.
Grmmatophora barbata.
Iguana rhinolophus.
Cyclodus gigas.
Lacerta ocellata.
Lacerta viridis.
Podarcis muralis.
Ascalabates mauritanicus.
Scincus officinalis.
Pseudopus Pallasii.
Clothonia Johnii.
Trogonophis Wiegmanni.
Seps tridactylus.
Anguis fragilis.

Schlangen.

Python Sebae.
Python regius.
Python molurus.
Python reticulatus.
Boa constrictor.
Chilabothrius inornatus.
Corallus hortulanus.
Crotalus durissus.
Clotho arietans.
Vipera berus.
Naja haje.
Cenchris piscivorus.
Zamenis hippocrepis.
Coluber guttatus.
Coluber quadrivittatus.
Coluber Blumenbachii.
Tropidonotus fasciatus.
Tropidonotus viperinus.
Tropidonotus natrix.
Tropidonotus ordinatus.
Philodryas viridissimus.
Oxyrhopus trigeminus.
Calopisma Reinwardtii.

Batrachier.

Bufo viridis.
Bufo calamita.
Bufo pantherinus.
Alytes obstetricans.
Rana esculenta.
Rana mugiens.
Ceratophrys cornuta.
Salamandra maculosa.
Salamandra atra.
Amblystoma luridum.
Triton cristatus.
Triton taeniatus.
Amphiuma tridactylum.

Lepidosiren.

Fische.

Gasterosteus.
Mugil capito.
Perca fluviatilis.
Blennius palmicornis.
Blennius pholis.
Crenilabrus cornubicus.
Zoarces viviparus.
Motella vulgaris.
Esox lucius.
Salmo fario.
Pleuronectes platessa.
Pleuronectes flesus.
Rhombus maximus.
Conger vulgaris.
Hippocampus.
Die gewöhnlichen Cyprinoiden Englands.

Diese Thiere sind in zwei Gebäuden untergebracht: dem Reptilienhause, das für diesen Zweck allein hergerichtet ist, und dem Wasserthierhause, das neben Fischen und Wasserreptilien noch die Salzwasser-Aquarien für niedere Thiere enthält. Betreten wir das erstere, so befinden wir uns in einem länglich-viereckigen Raume von etwa 50′ Länge, 24′ Breite und 15′ Höhe; eine Reihe Behälter von ihren Bewohnern entsprechender Grösse nimmt drei Seiten desselben ein. Die Temperatur soll durch heisses Wasser, dass mit einer Dampfmaschine in vielfach gewundenen Röhren durch den Boden der Käfige geleitet wird, auf demselben Stande von 70° F. erhalten werden *). Das

*) Diese Temperatur ist an und für sich zu niedrig für tropische Thiere; allein sie bleibt in den Käfigen gar nicht auf diesem Grade stehen, da, namentlich während des Winters, eine beträchtliche Abkühlung an den freien Raum des Gebäudes, der nicht geheizt ist, stattfindet. Die erstrebte gleichmässige Temperatur selbst aber ist an-

Licht fällt von oben herein. Die Käfige sind vom Boden vier Fuss entfernt, und haben alle eine gleiche Höhe von fünf Fuss. Ihre vordere Seite ist durch eine einzige Glasscheibe abgeschlossen, welche dick genug ist, um nicht nur einen Druck von Seiten grösserer Schlangen, (welchen diese Thiere in der That nie versuchen), sondern auch einen etwaigen Stoss von aussen aushalten und die vollständigste Besichtigung der Thiere gestattet. Der Zugang zu den Käfigen ist verschieden hergerichtet; die grossen Behälter haben auf der hinteren Wand eine grössere und eine kleinere Fallthüre, durch welche der Wärter hineingehen oder das Futter u. s. w. ohne die geringste Störung für das Thier hineinbringen kann. Bei den kleineren Käfigen vertritt die Glasscheibe die Stelle der Fallthüre. In den Behältern endlich, welche die giftigen Schlangen enthalten, bleibt die Glasscheibe fest verschlossen und ihre Thüren sind seitlich angebracht, d. h. ein solcher Behälter ist nur durch seinen Nachbarbehälter zugänglich. Dadurch ist einem etwaigen Entschlüpfen der Schlange vorgebeugt. Durch ein anderes kleines Loch auf dem Dache des Behälters, das für die Schlange unzugänglich ist, wird das Futter hineingebracht, oder, wie das z. B. beim Reinigen der Käfige nothwendig ist, die Schlange veranlasst, sich in den Nachbarbehälter zu begeben. Ein Wasserbehälter, der einen halben Fuss tief ist und dessen Wasser durch darunter befindliche Röhren Winters erwärmt wird, nimmt etwa ein Drittel des Bodens ein; der Rest ist mit einer Schicht feinen Kieses *) belegt. Die Schlangen haben einen wollenen Teppich (bei

---

zufechten, indem, von den natürlichen Verhältnissen aus zu schliessen, es viel zweckmässiger erscheint, die Temperatur während des Tages zu erhöhen und in der Nacht sinken zu lassen. Thatsache ist, dass die Sterblichkeit während des Winters eine Dreifache zu der des Sommers ist. Der Zoologe kann in dieser Beziehung im botanischen Garten vieles lernen.

*) Dieser Kies hat schon viele der Thiere getödtet: in mehr als der Hälfte der Schlangen, die ich untersuchte, fand ich die Cloake damit verstopft, sie müssen ihn mit der Beute zugleich verschlingen. Bei anderen Vortheilen, die der Kies als Bedeckung des Bodens gewährt, weiss ich kein besseres Material vorzuschlagen.

weitem das Reinlichste), unter den sie sich verkriechen können, die Saurier und Betrachier einen Haufen Moos.

Der hintere Raum des Gebäudes enthält ein kleines Zimmer für den Wärter *). Die allgemeine Fütterung der Thiere dieses Hauses findet einmal wöchentlich gegen Abend statt: das Futter besteht in Fröschen, Eidechsen, Sperlingen, Enten, weissen Mäusen (besonders jungen), Meerschweinchen und Kaninchen. Die Abendfütterung hat manche Vortheile; nicht nur ist diese Zeit dem Publikum die gelegenste, sondern manche der Thiere ergreifen oft ihre Beute erst in der Nacht, oder einige tödten sie zwar, aber nur um sie erst mit Einbruch der Dunkelheit zu verschlingen.

Wir wenden uns nach diesem allgemeinen Ueberblick zu den Bewohnern des Hauses und beginnen mit dem ersten Behälter der Reihe links bei unserem Eintritte. Die Etiketten belehren uns, dass darin Chilabothrius inornatus und Corallus hortulanus, Landsleute von den westindischen Inseln, hausen, obwohl zunächst nichts von ihnen zu sehen ist. Es ist kein Teppich im Behälter, worunter sie sich verkrochen haben könnten, und so suchen wir endlich in den Verzweigungen der Aeste, von welchen einige in den Käfig gestellt sind. Da ist denn auch im obersten und dunkelsten Winkel ein runder Knäuel von einer Grösse, dass er offenbar nicht von einer Schlange gebildet sein kann. Er bleibt aber unbeweglich, und nicht einmal der einzige Kopf, welcher zwischen der compakten Masse von Windungen hervorsieht, giebt das geringste Lebenszeichen auf unser ungestümes Klopfen gegen das Glas. So, und an demselben Platze lagen sie schon vor fünf Jahren, heute jedoch wollen wir den Knoten sich entwirren lassen. Kaum hat der Wärter den Schieber, um ihn zu öffnen, berührt, so beginnt der zuerst sichtbare Kopf sein Spiel mit der Zunge, eine zweite und dritte spielt zwischen den Windungen durch, ein Heben und Sinken des Klumpens durch das

*) Die zoologische Gesellschaft hat das Glück Wärter in ihrem Dienste herangezogen zu haben, die durch ihre Beobachtungsgabe, durch ihre Vorliebe zu der Abtheilung, die sie bedienen, ja durch ihre wirklichen Kenntnisse den Besucher in Erstaunen setzen.

nun aufgeregte Athmen wird sichtbar und lässt das bald folgende Gegenbild gegen jenen trägen Klumpen ahnen; denn, kaum hat der Wärter mit seinem Stöckchen eine der Schlangen berührt, so entwirrt sich der Knäuel mit einer Schnelligkeit, dass das Auge nicht zu folgen im Stande ist; an jedem Aste gleiten sechs bis sieben Fuss lange Schlangen herunter, lautlos und nicht zischend, wie wir es von anderen Arten gewohnt sind, und zertheilen sich durch den Käfig; es sind sechse *) an der Zahl, unter denen jedoch der Corallus hortulanus nicht ist. Dieser bleibt ruhig aufgerollt in einer anderen Ecke, geschieden von der anderen Species, deren Ruheplatz er immer mied, und welche auch ihn zu vermeiden scheint, da selbst bei Gelegenheit einer Aufregung, wie die eben beschriebene, sich nie ein Chilabothrius auf den Ast verirrt, den er sich zum Ruheplatze auserwählt hat. — Nach Verfluss von etwa einer halben Stunde fängt eine Schlange an, langsam zum alten Ruheort zurückzukehren; ihr folgt eine zweite, dritte und sofort, bis in kurzer Zeit derselbe Klumpen, in dem wir sie getroffen haben, wieder gebildet ist. Beide Species ruhen nie auf dem Boden aus: es sind offenbar Baum-Boiden. Dass sie zusammenliegen, ist ein Beweis, dass die Temperatur des Käfigs für sie zu nieder ist, obgleich hoch genug, um ihnen ihre Gesundheit zu erhalten. Sie werden mit Sperlingen gefüttert, und aller Wahrscheinlichkeit nach sind Vögel ihre gewöhnliche Nahrung im freien Zustande. Bei einer mehr angemessenen Temperatur würden sie gewiss regelmässiger fressen: selten fängt mehr als eine während des Tages einen Sperling; während der Nacht werden zwei oder drei weitere gefressen, so dass die Hälfte

*) Vor wenigen Tagen hat der Knäuel durch den Tod einer Schlange, um ein paar Windungen abgenommen. Das Thier starb an einer sehr gewöhnlichen Krankheit unter den Schlangen, wobei die Zahnränder mit übel aussehenden und leicht blutenden Geschwüren bedeckt sind. Solche Thiere sterben gewöhnlich, und da die Krankheit sehr häufig ist, so ist es beim Ankaufen einer Schlange immer gerathen, das Maul zu untersuchen. Eine der Schlangen hat vor einigen Jahren gegen 30 lebendige Jungen geboren, die aber bald starben.

der Schlangen immer vierzehn Tage oder drei Wochen fastet. Sie saufen sehr wenig, und häuten sich, wie alle Boiden, viermal des Jahres.

Die Bewohner des zweiten Käfigs sind ein Boa constrictor vom südamerikanischen Continent und eine Zamenis hippocrepis von Nord-Afrika. Die erste ist das schönste Exemplar, das ich gesehen, und über acht Fuss lang. Seine und der übrigen Pythonen Lebensart im freien Zustande und ihr indolentes Benehmen in der Gefangenschaft sind zu wohl bekannt, um hier eines weiteren Berichtes zu bedürfen. Zamenis hippocrepis ist am Bauche schön dunkel rosenroth, was man an Weingeistexemplaren nicht mehr zu sehen bekömmt; sie nährt sich ziemlich regelmässig von Sperlingen, beisst gerne, und versucht nie zu klettern.

Im dritten Käfig sind mehrere Exemplare von Python regius.

Der vierte und grösste Behälter des Hauses enthält ein Paar Python Sebae. Das Männchen ist acht Fuss lang, das Weibchen neunzehn, und schon seit Jahren in der Menagerie. In den zwei letzten Jahren, während des Monats August, begatteten sie sich beinahe täglich. Die Folge, in diesem Jahre, war eine beträchtliche Anschwellung des Weibchens, die jedoch mehr tympanitischer Natur gewesen zu sein scheint. Sie fressen sehr unregelmässig, sowohl was die Zeit, als die Quantität betrifft: das Weibchen frass einmal von selbst neun Enten bei einer Fütterung; frisst es nach einer langen Zeit zum ersten Male wieder, so befestigt der Wärter an das Thier, welches die Schlange zu verschlingen beschäftigt ist, ein oder zwei andere frisch getödtete. Sie lässt sich dadurch nicht stören, und fährt ruhig zu schlingen fort, bis sie am Ende der Reihe angekommen ist. Bei keiner der Schlangen bemerkte ich eine Einspeichelung der Beute. Nie werden sie auf gewaltsame Weise zum Fressen genöthigt, wie man dieses in vielen Menagerieen sieht, auch wäre dieses bei dem Weibchen nicht rathsam, da es zu Zeiten ziemlich wild ist. Als eines Tages der Wärter mit einem Arbeiter in den Behälter stieg, um eine Reparatur vorzunehmen, schien das Geräusch und die Gegenwart von zwei Menschen den Schlangen zu un-

bequem zu werden. Das Männchen verkroch sich unter grässlichem Zischen unter den Teppich, während das Weibchen sich zum Angriffe anschickte, und unglücklicherweise neben der Thüre seine zum Sprunge fertige Stellung einnahm, so dass der Rückzug von vorne herein abgeschnitten war. Die beiden Gefangenen verhielten sich unbeweglich in ihrer Ecke, und entgingen dadurch einem Kampfe, der, in Betracht der Werkzeuge, die sie bei sich hatten, wahrscheinlich in dem Tode der Schlange geendigt hätte. So jedoch begnügte sich diese, mehreremal den Kopf nach ihnen zu schnellen, und nach einer halben Stunde zog sie sich ganz zurück.

Die beiden letzten Käfige dieser Reihe enthalten Saurier von sehr verschiedener Verwandtschaft: Clothonia johnii, Cyclodus gigas, Scincus officinalis, Grammatophora barbata, Lacerta ocellata und viridis, Chamaeleo vulgaris. Für alle ist in einem Gefässe ein beständiger Vorrath von Mehlwürmern vorhanden, der Winters wie Sommers täglich erneuert werden muss, da sie nicht, wie die Schlangen, sich einem freiwilligen Fasten unterziehen. Die Clothonia, wie die Scincus sind während des Tages stets unter dem Kies; da die erstere jedoch noch einer substantielleren Nahrung, als der von Insekten, bedürfen, so werden sie zur Zeit der allgemeinen Fütterung hervorgeholt. Sehr junge Mäuse ergreifen sie sofort, ähnlich wie wir es nachher bei Pseudopus finden werden. Der Wärter sagte mir jedoch, dass sie hie und da dieselben vor dem Verschlingen vollständig mit Speichel überziehen, ich selbst habe es nie gesehen. Der Cyclodus gigas befindet sich nun schon seit drei Jahren in der Menagerie und hat in dieser Zeit an Länge und besonders an Umfang ersichtlich zugenommen; er ist nun über fünfzehn Zoll lang. An trüben Tagen ist er meist unter dem Moose verborgen, während er bei Sonnenschein langsam und mit leicht wellenförmiger Biegung des Leibes im Käfig herumkriecht und öftere Mahlzeiten an Mehlwürmern und klein gehacktem Fleische hält. Er beisst nicht, selbst wenn man ihn in der Hand hält, und sucht nur durch Drehen des Schwanzes, in dem er eine beträchtliche Kraft besitzt, und der nicht bricht, zu entkommen. Im Kiese

sah ich ihn nie graben. Das Exemplar der neuholländischen Grammatophora barbata ist über achtzehn Zoll lang; bei trübem Wetter leistet es dem Cyclodus unter dem Moose Gesellschaft, bei heiterem spazirt es ziemlich schwerfällig im Käfig herum, um sich zuletzt am sonnigsten Platze durchwärmen zu lassen; dabei richtet es den vorderen Theil seines Körpers hoch auf den Hinterbeinen auf und spreitet den Halskragen aus, um ihn in seiner ganzen Weite den Sonnenstrahlen auszusetzen; der Kragen wird mit Hülfe der Zungenbein-Hörner ausgedehnt.

Will man es fangen, so schlägt es den Halskragen ein und sucht in einer Art von nichts weniger als schnellem Trabe zu entgehen. Es scheint nicht auf Bäume zu klettern, und eher auf felsigem Grunde zu leben; höchstens richtet es sich an einem Aste etwas in die Höhe; in einer solchen Stellung sah ich es auch einmal den Kragen im Affekte aufrichten. Ein Chamäleon war im Begriffe, auf den Boden herabzusteigen und entschlossen, den nächsten Weg zu dem Gefässe mit den Mehlwürmern zu nehmen, schritt es bedächtig mit einer Hand auf den Nacken der Grammatophora. Diese suchte zuerst durch Bewegungen des Kopfes das Chamäleon wegzudrängen, das aber ruhig mit der zweiten Hand sich an dem Kragen selbst festhielt. Die Grammatophora gerieth dadurch in die grösste Aufregung: sie warf die Kopf rechts und links, entfaltete bald die eine Seite ihres Kragens, bald die andere, und setzte diese Bewegungen noch fort, nachdem das Chamäleon längst seines Weges gegangen war. — Von dem Faulthiere unter den Sauriern, dem Chamäleon, sind immer einige Exemplare in der Menagerie; sie gehören der gemeinen Species an *).

---

*) So bekannt die Lebensart des Chamäleons ist, so wenig Gelegenheit hat man in Deutschland, dieses Thier im Leben zu sehen, was bei der Leichtigkeit der Anschaffung und dem Interesse, welches das Thier gewiss verdient, wirklich zu verwundern ist. Nach London werden jedes Jahr vielleicht hundert dieser Thiere importirt, meist von Mogador, und ebenfalls nach Liverpool, und das Stück zu fünf Schilling verkauft. Zum Transporte ist die kleinste Schachtel geeignet. Abgezehrte Thiere, bei denen die Muskeln an der Seite

Die Seite dem Eingange in das Haus gegenüber, ist von zwei grösseren Behältern eingenommen, deren Hauptbewohner eine ganze Reihe von halbgewachsenen Boa constrictor sind. Sie wurden vom verstorbenen Secretär in Paris gekauft, und ihre Abkunft von Westindien ist keineswegs sicher. Sie haben alle eine blassere Färbung, als das oben erwähnte grosse Exemplar, und eine geringere Anzahl der Schildchen um das Auge liesse in einigen von ihnen die Boa imperator des Daudin vermuthen. Allein diese Art scheint mir nach den Exemplaren, die ich hier davon gesehen, eine höchst zweifelhafte zu sein. Dem sei wie ihm wolle, die gegenwärtigen unterscheiden sich von der wahren Boa constrictor nicht im geringsten im Benehmen: träge, selbst wenn sie gereizt werden, langsam im Verschlingen ihrer Beute *), ungesellig bilden sie einen auffallenden Gegensatz gegen Chilabothrius. Unbelästigt von ihnen sind in denselben Behältern Exemplare der gewöhnlichen Ringelnatter und ein Leguan. Den letzteren habe ich vorläufig als Iguana rhinolopus bestimmt; er ist über drei Fuss lang und ein Weibchen, wie man aus den Eiern, welche sich durch die Bauchdecken durchfühlen lassen, ersieht.

Er kam auf einem Westindienfahrer, was jedoch noch kein Beweis für das Vaterland sein kann. Trotz dem, dass er voll gewachsen ist, ist die hornartige Schuppe auf der

---

des Knochenkammes auf dem Kopfe geschwunden sind, erholen sich nie wieder, während die anderen jahrelang aushalten, wenn man sie Winters in einem Treibhause unterbringt. Sie fressen viel und oft.

*) Die verminderte Fresslust dieser Riesenschlangen ist vielleicht Folge der Einsperrung in einem engen Raume. Ein fünf Fuss langes Exemplar einer Boa constrictor entwischte im Hause eines hiesigen Thierhändlers, und war gegen sechs Monate verschwunden. Eines Tages entdeckte man sie hinter einer Kiste in einem Raume, wo eine Menge kleiner tropischer Vögel frei fliegt. Sie erschien auf's beste genährt, und die ihren Excrementen beigemengten Federn bewiesen, wie ein schon lange bemerkbarer Abgang der Vögel entstanden war; der Händler schätzte ihn auf über 40 Stück. Dasselbe Thier kaufte ich unmittelbar nachher; es frass aber dann nur wenig, trotzdem, dass es öfters frei im Zimmer herumkriechen konnte.

Schnauze nur wenig erhöht; ich weiss nicht ob das ein Geschlechtsunterschied ist. Die Unterscheidung der Species dieses Genus ist noch eine sehr unvollkommene, und genaue Bestimmung des Fundortes und Geschlechts der Individuen in den verschiedenen Sammlungen ist unerlässlich. Da dieses Exemplar noch nicht lange gefangen scheint, so ist es sehr störrig, und eine Verletzung am Fusse scheint es am Klettern zu hindern; um es bei Kräften zu erhalten, ist man genöthigt, es zum Fressen der Weintrauben, mit denen man die Leguane gewöhnlich hier füttert, zu zwingen; dabei hat sich der Wärter besonders vor dem Schwanze in Acht zu nehmen, mit dem er sichere und tüchtige Schläge versetzen kann. — Tropidonotus natrix ist bis jetzt die einzige Schlange, deren Eier erfolgreich bis zum Ausschlüpfen der Jungen erhalten wurden.

Entlang der dritten Seite des Hauses steht eine Reihe kleinerer Behälter, von denen der erste zwei Exemplare der grünen Varietät von Ceratophrys cornuta beherbergt. Sie gehen nicht häufig in das Wasser, und liegen den grössten Theil des Tages ruhig im Kiese, in den sie sich einwühlen, so dass nur der Kopf von ihnen sichtbar ist. Stört man sie heraus, so blasen sie sich zu einer grossen Kugel auf, für deren Fortbewegung die schon ohnedem krötenartigen Beine zu kurz sind, weshalb ein weiterer Stoss sie ganz aus dem Gleichgewichte bringt, und sie sich über und über kollern. Eine Fortsetzung dieser Behandlung lassen sie sich jedoch nicht lange stillschweigend gefallen, sie stossen ein lange anhaltendes Wehegeschrei aus, ähnlich dem, das man unter ähnlichen Umständen von Pelobates fuscus hört; sie sperren dabei ihren ungeheuren Rachen unter demselben stumpfen Winkel auf, wie es ein Hippopotamus zu thun im Stande ist, und beissen in einen vorgehaltenen Stock mit einer solchen Kraft, dass, wie schon Tilesius erzählt, Spuren der Zähne zu sehen sind. Wie alle grossen Frösche finden sie ihre Hauptnahrung in ihren nächsten Verwandten, und eine Rana temporaria, zwei Drittel ihrer eigenen Grösse, wird, sobald sie sie mit einem einzigen Rucke ihres Körpers ergreifen können, gefasst und in wenigen Minuten verschlungen. Ich kenne keinen

anderen Frosch, der einen so weiten Schlund und Magen hätte.

Im nächsten Behälter sind einige Bewohner der Küsten des Mittelmeers: Ascalabotes mauritanicus, Trogonophis Wiegmanni, Seps tridactylus und Tropidonotus viperinus. Während der erstere mit wunderbarer Geschwindigkeit an den Wänden herumläuft, sind die zwei nächsten immer unter dem Kiese verborgen, so dass für die Schlangen ein unbestrittener Theil des Territoriums übrig bleibt. Diese haben ganz die Lebensweise unserer Ringelnatter, scheinen aber weniger oft ins Wasser zu gehen: sie werden mit Fröschen gefüttert. Es ist ein Paar: das Männchen ist sehr dunkel gefärbt, beinahe schwarz, während das grössere Weibchen eine hellbraune Farbe mit den charakteristischen Flecken hat. Sie vollzogen beinahe täglich die Begattung während der Monate Juli, August bis in den September. Die Rumpfe beider lagen in gerader Linie hart neben einander, und nur der hintere Theil war so gekrümmt, dass sich die Cloaken berührten. Eine lebhafte wellenförmige Bewegung in der Richtung von vorne nach hinten war entlang der Seite des Männchens bemerkbar, während das Weibchen regungslos dalag. Die Begattung erwies sich nicht fruchtbar.

Der dritte Käfig enthält Saurier, die sich unter allen Thieren des Hauses am besten befinden, da für sie der Temperaturgrad der richtige zu sein scheint: vier Exemplare von Pseudopus pallasii aus Ungarn von zwei bis drei Fuss Länge. Sie sind auch bei weitem am gefrässigsten; um sie aus dem Kiese oder unter dem Teppiche, unter dem sie gewöhnlich verborgen liegen, hervorzulocken, ist nur das geringste Geräusch am Käfige nöthig; sofort strecken sie ihre Köpfe hervor und bewegen ihre lebhaften Augen nach allen Seiten, um zu sehen, ob die Stunde der Fütterung da ist. Zeigt man ihnen nun irgend einen kleinen weissen Gegenstand, den sie aus der Ferne für eine weisse Maus, ihr gewöhnliches Futter halten können, so gerathen sie schon in eine grössere Aufregung, indem sie theilweise hervorkommen und sich gegenseitig wegzudrängen suchen, wenn sie einander im Wege sind. Der Genuss der Fütte-

rung wird ihnen jedoch nur einmal wöchentlich zu Theil, was ganz genug ist, da sie jedesmal unglaubliches leisten, obgleich ich noch nie eine gesättigt sah, Sie stürzen sich auf die Hand des Wärters, die ein Dutzend junger Mäuse oder Vögel hält, und reissen sie ihm heraus, bevor er Zeit hat, sie fallen zu lassen. Dabei ereignet es sich, dass eine Maus von zwei Pseudopus ergriffen wird: keiner lässt los, der eine reisst nach rechts, der andere nach links, der eine erhebt sich, um dann mit dem Gewichte seines Körpers dem anderen das Stück zu entreissen: vergebens, sie zerren und zerren bis die Maus in zwei Theile zerreisst, und nun jeder das seinige mit der grössten Eile verschlingt. Beide sind jedoch bei diesem Streite zu kurz gekommen, da unterdessen die anderen rasch aufgeräumt haben; hat aber einer seine Beute noch nicht ganz verschlungen und ragt ein Theil derselben aus dem Maule hervor, so wird er von den übrigen verfolgt und jener Kampf kann noch einmal beginnen, ja sogar zwischen dreien geführt werden. Lange nachdem alles verschlungen ist, suchen sie noch im Käfige herum, ob nicht noch etwas übrig geblieben, oder richten sich am Glase auf, um nach den Bewegungen des Wärters zu sehen, der durch das Bitten der Zuschauer oft zu einer nachträglichen Mahlzeit bewogen wird. Das Bild ist nicht unähnlich dem einer Familie junger Hunde oder Füchse, die man für Vertheilung ihres Futters selbst sorgen lässt und hätte die Natur dem Pseudopus eine Stimme gegeben, so ginge es gewiss auch nicht ohne starkes Gekläffe ab. Sie ergreifen übrigens ihre Nahrung wie eine Eidechse, unterwerfen sie einem hastigen kräftigen Beissen, um die Knochen zu zerbrechen, und verschlucken sie ganz. Sperlinge, die etwa eine Woche alt sind, sind das grösste Thier, das sie verschlucken können.

In der Mitte dieses Sommers wurden zwei *Philodryas viridissimus* dem Garten zum Kaufe angeboten. Trotz der gerade herrschenden sehr hohen Temperatur zeigten sie sich äusserst indolent und stellten sich so steif, dass jede starke Berührung den schlanken Körper zerbrechen zu können schien. In den Käfig gebracht, bewegten sie sich langsam, bis sie eine Ecke erreichten, wo sie dann den Kopf

und den vorderen Theil des Körpers in die Höhe richteten und unbeweglich liegen blieben. „Die grünen Schlangen sterben alle," war die Meinung des Wärters, der schon viele der verwandten indischen Arten gehabt zu haben schien. Er hatte denselben immer Zweige und Reiser in den Käfig gegeben, ohne dass sie sie zu ihrem gewöhnlichen Ruheplatze gewählt hätten. Da jedoch schon das grüne Kleid der Schlangen vermuthen liess, dass sie sich nur auf lebenden und belaubten Pflanzen wohl befinden werden, so gab man ihnen diesesmal zwei starke Hortensien in den Käfig. Kaum war die Störung vorüber, als eine der Schlangen den Kopf nach den Pflanzen wendete, und Zweig für Zweig, Blatt für Blatt zu betrachten schien. Plötzlich — und das Auge hatte kaum Zeit zu folgen — schoss sie in die Pflanze, wand sich einigemal durch die Zweige und rollte sich endlich an einem Orte zusammen, wo ihr Körper beinahe ganz auf grüner Unterlage ruhen konnte. Die ganze Bewegung war so schnell und unerwartet, dass, während ich auf diese Schlange mein Augenmerk gerichtet hatte, ich nicht bemerkte, dass die andere dasselbe Manöver gemacht, und nun musste ich selbst auf diesem kleinen Raume erst suchen, bis ich sie im Laubwerke unterscheiden konnte. Seitdem befinden sich beide aufs beste, und nie mehr hat man sie auf dem Boden gesehen; nur hie und da streckt eine den vorderen Theil ihres Körpers über die Pflanze heraus, und ist dann einem grünen unbelaubten Zweige sehr ähnlich. Der Versuch, sie mit kleinen Fröschen zu füttern, war ohne Erfolg, weshalb man ihnen kleine Eidechsen (Lacerta vivipara) geben musste: ein im reptilienarmen England etwas seltenes und theures Futter. Obgleich man sie bis jetzt noch nicht fressen sah, so kann man doch nicht daran zweifeln, dass ihnen diese Nahrung zusagt, da die Eidechsen von Zeit zu Zeit verschwinden, während der Magen der Schlangen beträchtlich ausgedehnt ist. Wahrscheinlich waren sie im freien Zustande an Saurier-Kost gewöhnt, an die von Baum-Eidechsen (Anolis). Andere Exemplare mögen Baum-Frösche, andere Vögel vorziehen. Ich habe oft an unseren Schlangen eine individuelle Vorliebe für eine besondere Art der Nahrung beob-

achtet, und es scheint mir als ob dieses von der Lokalität, an der die Schlange lebte, und wo sie besonders eine gewisse Thierart als Nahrung vorfand, abhänge *). Seit kurzem theilt mit diesen prächtigen Schlangen ein *Oxyrhopus trigeminus* die Wohnung, von dem ich glaube, dass er sich mehr auf dem Boden aufhalten, und desshalb die anderen wenig stören werde.

Die Geschichte von Crotalus durissus ist zu wohl bekannt, als dass wir sie hier weiter zu betrachten nöthig hätten. Ueber den Wechsel der Zahl der Ringe fehlt mir noch alle Erfahrung. — Von Cenchris piscivorus sind fünf Exemplare in der Sammlung, von welchen vier ganz schwarz sind, während das fünfte und kleinste braun und gefleckt ist. Sie sind ausserordentlich träge, so dass man selten eine in Bewegung sieht; sie liegen zusammengerollt und vereinzelt; sie fressen wenig, durchschnittlich alle vierzehn Tage einen Frosch, sehen aber nichts desto weniger ziemlich wohl beleibt aus. Manchmal beissen sie einen Frosch, ohne ihn zu ergreifen, und der Tod desselben erfolgt in kurzer Zeit; gewöhnlich aber fangen sie ihre Beute nach Art der nicht-giftigen Schlangen, und verschlingen sie sogleich, ohne das Thier vorher sterben zu lassen; hier

*) Unbedentendere Abweichungen oder Modifikationen in der Lebensweise können auch ganz auf zufälligen Umständen beruhen. Die grösste Coronella laevis, die ich besass und wegen ihrer Zahmheit lange behielt, frass nur Eidechsen, nie eine Maus oder einen Frosch, obwohl sie nach ihnen, wie nach jedem anderen Thiere biss. Nachdem ich sie lange mit Eidechsen von gewöhnlicher Grösse gefüttert hatte, gab ich ihr, um ihre ungewöhnliche Kraft zu prüfen, ein ungemein grosses und starkes Exemplar von Lac. agilis. Sie ergriff es sogleich, allein nach einem langen Kampfe, wobei die Eidechse durch die Windungen der Schlange mehreremal erstickt schien, und doch immer wieder ihren schon zum Verschlingen erfassten Kopf losriss — änderte sie die Art des Angriffs und packte die Eidechse am Schwanze; dieser brach ab und wurde gefressen. Von dieser Zeit an begnügte sich diese Schlange immer nur den Schwanz der Eidechsen abzubrechen, ohne einen weiteren Angriff auf die schwanzlosen Thiere zu machen; Thiere, die mit abgebrochenem Schwanze in ihren Käfig gebracht wurden, beachtete sie nicht mehr.

also ist das Gift augenscheinlich nicht wesentliches Hülfsmittel zum Ergreifen der Beute. Ich habe bei Klapperschlangen und bei Puff-Addern oft zu beobachten versucht, ob der Giftzahn beim Verschlingen der Beute noch in Thätigkeit sei oder nicht; bei den letzteren konnte ich nicht darüber ins Reine kommen, allein bei den ersteren sah ich mehreremal auf's deutlichste (namentlich wenn sie grössere Thiere, wie Meerschweinchen, verschlangen), dass dieser Zahn wirklich, wenn auch nicht ganz aufgerichtet, doch in das Thier eindrang, und wesentliche Dienste beim Hinunterwürgen desselben leistete. Es ist aber dann, bei der lebhaften Thätigkeit aller Muskeln des Kopfes, kaum anders möglich, als dass auch noch eine beträchtliche Quantität Gift durch den Zahn ausfliesst, und durch diese Beimischung wird der Verdauungsprecess ungemein befördert: ja, diese nachträgliche Beimischung des Giftes wird ebenso nothwendig sein, als die des Speichels in anderen Thieren. Es kann uns also nicht wundern, in Cenchris piscivorus eine Giftschlange zu finden, deren Giftapparat nicht dieselbe Bestimmung hat, die uns zunächst bei den eigentlichen Vipern auffällt.

Einen auffallenden Gegensatz zu diesen trägen „Wasser-Vipern" bilden ihre gefährlichen Nachbarn, zwei prachtvolle Exemplare der schwarzen Varietät von Naja haje. Bei ihrer Bebhaftigkeit und Grösse (sie sind nahezu 6′ lang) bedürfen sie eines ziemlich grossen Raumes; die Gläser des Käfigs sind bis zu einem Drittel der Höhe mit Oelfarbe undurchsichtig gemacht, sowohl um den Schlangen, die bei ihrer Reizbarkeit in beständiger Aufregung erhalten sein würden, mehr Ruhe zu verschaffen, als auch um sie, wenn sie aufgeregt werden sollen, eher zu veranlassen, sich in die Höhe zu richten und über den dunkeln Theil des Glases herauszusehen. Das thun sie nun auch immer auf die geringste Veranlassung; kommen sie bei einer solchen Gelegenheit oder bei der Fütterung einander zu nahe, so fangen sie an mit einander zu kämpfen: sie wenden sich gegen einander mit aufgerichtetem Körper, dehnen ihre Hälse so weit als möglich aus, und eine suchte sich immer höher als die andere aufzurichten, während sie stets gegeneinan-

der beissen; auffallenderweise verwunden sich diese beiden nie; als aber ein drittes Exemplar vor einiger Zeit zu ihnen gebracht wurde, entspann sich ein Kampf, in welchem dieses gebissen worden sein musste, denn es war den folgenden Morgen todt. Von den Thieren, die zu ihnen gebracht werden, tödten sie alles, selbst wenn sie nichts davon fressen. Die Bewegung zu beissen wird mit einer ausserordentlichen Schnelligkeit ausgeführt, und obwohl man die Schlange das Thier berühren sah, so kann man doch nicht glauben, das es wirklich gebissen sei, bis es nach wenigen Secunden in kurz dauernde Convulsionen verfällt. Das Maul wird dabei nur sehr wenig geöffnet, und die Verwundung wird mehr in der Art eines Ritzens, als eines Einstechens zugefügt, wie wenn man etwa mit einer senkrecht gehaltenen Nadel an der Seite eines Thieres herunterführe, statt dieselbe in den Körper desselben einzustechen; ebenso verhält es sich bei den Klapperschlangen, während die Viper und die Puff-Adder das Thier mit den Kiefern fasst, und so die Giftzähne eindrückt. Sie liegen oft und lange im Wasser, gehen aber nur Winters ganz unter die Teppiche.

Von der gemeinsten indischen Schlange, Coluber Blumenbachii, ist nur ein Exemplar in der Menagerie, es ist über 6′ lang, scheu und bissig und hält sich meist unter dem Teppiche verborgen. Ich glaube aus seinem schlanken Körperbaue schliessen zu müssen, dass es sich in seiner Lebensweise sehr den Herpetodryas nähert, und es wäre passend, ihm auch in der Gefangenschaft Gelegenheit zum Klettern zu geben. Obgleich seine ganze Färbung mehr glänzend ist, ist sie doch nicht verschieden von der, welche wir an Weingeistexemplaren beobachten.

Die unschädlichen nordamerikanischen Schlangen sind mit Ausnahme eines einzigen grossen Tropidonotus fasciatus, welcher sich durchaus nicht mit anderen vertragen will, und förmlich Jagd auf Schlangen von seiner eigenen Grösse macht, in einem Behälter zusammen. In einer Temteratur, welche die ihres Vaterlandes eher übersteigt, als ihr gleich kommt, befinden sie sich ausserordentlich wohl, fressen regelmässig und häuten sich alle 3—4 Wochen. An

trüben Tagen liegen die verschiedenen Species: Coluber guttatus und quadrivittatus, Tropidonotus ordinatus und fasciatus und hie und da Calopisma Reinwardtii friedlich zusammen. Bei der Fütterung ist es interessant zu sehen, wie jede Art ihr Lieblingsfutter sich fängt: die Tropidonotus die Frösche, die C. guttatus die Mäuse, die C. quadrivittatus *) die Mäuse und Sperlinge. Alle jagen ihrer Beute nach, ohne zu warten, bis sie ihnen nahe genug kommt, um sie ergreifen zu können. Die Tropidonotus verschlingen die Frösche lebendig, unmittelbar nach dem Ergreifen, während die beiden Coluber-Arten die gefangenen Thiere mit einer oder zwei Windungen des vorderen Theils ihres Körpers erwürgen und nicht zu schlingen anfangen, bis jedes Lebenszeichen aufgehört hat. Man sieht auch hie und da einen Tropidonotus einen Frosch umschlingen, allein dieses geschieht nur, um ihn festzuhalten, wenn er an einem ungeschickten Platze gepackt ist, und die Schlange ihn entweder von vorne oder von hinten zu verschlingen anfangen will. Diese Verschiedenheit in der Art sich der Beute zu bemächtigen, steht im Zusammenhange mit der verschiedenen Natur derselben: selbst wenn es für die Schlange möglich wäre einen Frosch durch Ersticken zu tödten, wäre dieses gar nicht nothwendig, da die Nacktheit seiner Haut das Festhalten mit den Zähnen, und die Schlüpfrigkeit derselben das Hinabgleiten durch den Schlund

---

*) Diese beiden Colober-Arten müssen ausserordentlich nützliche Thiere in ihrem Vaterlande sein: die erstere nährt sich beinahe ausschliesslich von Mäusen und ist zu klein, um oft Vögel fangen zu können, während sie die erstern so gierig verfolgt, dass sie einer Maus hinter einen Schrank nachlief, sie rückwärts hervorzog und dann verzehrte. Ein C. quadrivittatus frass bei mir sieben Mäuse hintereinander in weniger als einer halben Stunde; er ist sehr zahm und nimmt das Thier aus der Hand; lasse ich ihn es nicht sogleich ergreifen, so folgt er mir durch das ganze Zimmer. Da ich später leichter Vögel als Mäuse für ihn bekommen konnte, so gewöhnte er sich so an dieses Futter, dass er jetzt im zoologischen Garten, wohin er für einige Zeit gebracht wurde, immer zuerst auf die Sperlinge Jagd macht, und oft zwei nach einander frisst.

erleichtert, während die Schlange weder vor Bissen, noch vor gewaltigen Bewegungen des Thieres etwas zu befürchten hat. Ganz anders verhält es sich mit einem warmblütigen Thiere, das von einer Schlange gefangen wird: seine Bedeckung mit Haaren und Federn erschwert nicht nur das Festhalten mit den Zähnen, sondern besonders auch das Schlingen; dabei macht es energische muskulöse Anstrengungen, sich den Griffen der Schlange zu entwinden, und viele würden mit Leichtigkeit durch Beissen ihre Freilassung bewerkstelligen, wenn nicht die Umschnürung der Schlange ihr Athmen und jeden Versuch zu Beissen unterbräche. Calopisma Reinwardtii ist nur gelegentlich mit den anderen Schlangen unter dem Teppiche; die meiste Zeit liegt er auf dem Boden des Wasser-Behälters, wo er gewiss mehrere Stunden aushalten kann, ohne an die Oberfläche des Wassers kommen zu müssen, um Athem zu holen. Die Grundfarbe seines Bauches ist ein prächtiges dunkles Rosen-Roth. Er ist sehr träge und war gegen 6 Wochen in der Menagerie, bevor er zum ersten Male frass. Er nährt sich von Fröschen, deren er sich, wie die Tropidonotus, bemächtigt, und um die er mit diesen oft sehr heftig kämpft.

In dem anstossenden Käfige ist ein sehr grosses Exemplar der nordafrikanischen Puff-Adder (Echidna mauritanica), das einzige, welches viele andere, die ihm zur Gesellschaft gegeben wurden, überlebt hat. Derjenige, welcher die Vipern die Kröten unter den Schlangen genannt hat, ist gewiss gerechtfertigt, wenn er dieses Bild von der Puff-Adder entlehnte: in einen flachen Knäuel aufgerollt, liegt sie tagelang bewegungslos an derselben Stelle, und ist aus einiger Entfernung in der Farbe kaum von dem Kiese, auf dem sie liegt, zu unterscheiden. Der Versuch, sie durch Lärm an ihrem Käfige aufzuregen, hat höchstens den Erfolg, dass sie ihren ohnedem schon unförmlich dicken Leib zu der Dicke einer Mannesfaust aufbläst. Fängt man an, sie mit einem Stocke zu reizen, so zischt sie fürchterlich, und erhebt dabei ihren Kopf so, dass sein vorderer Theil schief nach unten geneigt ist. Ohne je ihren Ruheplatz gänzlich zu verlassen, schnellt sie dabei hie und da,

aber selten genug, ihren Kopf einige Zoll weit vor *). Die Meerschweinchen, welche man ihr zum Futter giebt, sind oft stundenlang mit ihr zusammen, bis sie zuletzt alles Misstrauen gegen die Schlange aufgeben, und durch einen kaum bemerkbaren Biss ihren augenblicklichen Tod finden. Die getödteten Thiere bleiben den Abend über liegen und werden erst des Nachts gefressen.

Der letzte Behälter des Hauses ist beinahe ganz zu einem Wasserbehälter umgeschaffen, und nur ein kleiner Raum um denselben bleibt trocken; er dient besonders zum Aufenthalte einer Reihe Wasserschildkröten, deren scheinbar einförmige Lebensweise bis jetzt keine Veranlassung bot, ihrer Pflege eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen **). Bei weitem mehr, als durch sie, findet sich

*) Die Puff-Adder ist die trägste Giftschlange, welche ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, und ihre Gefährlichkeit im freien Zustande wird dadurch bedeutend gemindert, dass sie weder angreift, noch im Stande ist, sich weit vorzuschnellen. Ich besichtigte einst die ganz frisch eingefangenen Thiere an Bord eines Schiffes von Mogador; eine der Kisten, welche neben anderen Schlangen noch eine Naja haje enthielt, musste sogleich wieder geschlossen werden, da diese durch die erste Oeffnung einen Angriff versuchte; in einer anderen Kiste waren zwanzig bis dreissig Puff-Addern, von diesen machte nicht eine einen Versuch zu beissen oder zu entwischen, während ich die grössten mit einem Stocke herausholte.

**) Schildkröten werden mit Ausnahme solcher Species, die durch Grösse oder ein besonderes Aussehen sich auszeichnen, nie eine bedeutende Rolle in Menagerien spielen, selbst in solchen nicht, wo der Geschmack des Publikums nicht allein zu Rathe gezogen wird. Doch dürfte selbst ein geringes Material, wenigstens im zoologischen Garten, eine bessere Verwendung finden, als nur die einer Ausstellung, wobei man nicht mehr lernt als in einem Museum. Es wäre ein billiger Versuch, die nordamerikanischen Species in einem der vielen kleinen Teiche des Londoner Gartens auszusetzen, wo sie bei einigermassen zweckmässiger Einrichtung der Beobachtung ebenfalls zugänglich wären. Dort könnten sie sich ihr Winterquartier selbst bereiten, statt dass sie, wie jetzt, weder schlafend noch vollständig wach erhalten werden. Ich sehe noch keinen Grund, warum nicht wenigstens die nördlichen Arten hier ebenso wie in Nord-Amerika mit Erfolg versucht worden ist, zur Fortpflanzung gebracht werden könnten. Zur Erhaltung tropischer Arten während eines oder meh-

das Publikum durch einen riesenhaften Ochsenfrosch angezogen, der sich in einer Ecke in ein Stück weichen Rasens eingebettet hat. Er behauptet diesen Platz mit grosser Hartnäckigkeit, selbst gegen den Wärter, wenn er ihm den Rasen wechseln will; eine Schildkröte, welche ihn belästigt, schiebt er unwillig mit dem Vorderarme bei Seite; sinkt die Temperatur, so geht er ins Wasser. Seine Nahrung bilden andere Frösche und Sperlinge, welche er dem Wärter aus der Hand nimmt und noch lebend hinunterschlingt. Da es ein Weibchen ist, so hat man von ihm nie eine Stimme gehört.

Das Reptilienhaus, welches die erwähnten Thiere enthält, bildet einen Anbau zu einem grösseren Gebäude, dem früheren Museum der zoologischen Gesellschaft; ein zweiter Anbau ist auf der anderen Seite dieses Gebäudes, und etwa die Hälfte davon wird von zwei grossen Behältern eingenommen, die zum Aufenthalte für Python molurus und reticulatus hergerichtet sind; beide Behälter sind mit dicken Baumzweigen ausgefüllt, wodurch den Thieren die vollere Benutzung ihres Raumes ermöglicht wird. Der Boden der einen ist ganz mit Wasser gefüllt, der des anderen trocken. Der Python reticulatus von Ceylon ist eines der ältesten Thiere in der Menagerie. Vor 14 Jahren von Ceylon gebracht, hatte er nur die Hälfte einser jetzigen Länge, die 21 Fuss beträgt. Der Wärter sagt, dass er schon seit mehreren Jahren kein Wachsthum mehr an ihm bemerkt habe; sicher ist, dass er in dieser Zeit nicht mehr mit derselben Regelmässigkeit gefressen hat, und bevor seiner letzten Mahlzeit, welche in drei Enten bestand, hat er neun Monate gefastet: die, so viel ich weiss, längste Periode, in der eine Schlange futterlos blieb, ohne darunter zu leiden. Obgleich diese Riesenschlange ebenfalls im gereizten Zustande beisst, ist sie bei weitem nicht so wild, als Python Sebae; sie geht häufig ins Wasser und verweilt tagelang darin.

---

rerer Winter ist ihre Uebersiedelung in ein Treibhaus oder in ein Gebäude mit den Bedingungen eines solchen unumgänglich nothwendig.

In einem kleinen Glaskasten, in demselben Zimmer, sind die verschiedenen Species unserer europäischen Frösche, Kröten, Salamander u. s. w. untergebracht; ihre Lebensweise ist hinlänglich durch die deutschen Beobachter aufgehellt *).

Um den Rest der Reptilien und die Fische zu besichtigen, müssen wir in einen anderen Theil des Gartens, zu dem Wasserthier-Hause gehen; da wir auf dieses Gebäude voraussichtlich später noch einmal zurückkommen werden, so genüge es hier zu sagen, dass es ein Glasgebäude etwa von der Grösse des Reptilienhauses ist, und dass es nebst einigen anderen Behältern die Salz- und Süsswasser-Aquarien (sechszehn an Zahl) enthält. Eine seiner kürzeren Seiten ist durch ein Gitter abgeschlossen, hinter dem wir um und in einem grossen Bassin ein halbes Dutzend Alligatoren und viele Wasserschildkröten träge herumliegen oder schwimmen sehen. Unter den letzteren fällt uns besonders eine 3′ lange Chelydra serpentina auf, die jedoch, nach ihrem indolenten Benehmen zu schliessen, wohl nicht lange eine Chelonia mydas überleben wird. Die Alligatoren stammen alle von demselben Transport und zeigen schon den allmählichen Uebergang von der gestreckten Schnauze der jüngeren Individuen zu der breiten der älteren: das kleinste ist etwa 2′ lang, das grösste 6′. An sonnigen Tagen liegen sie mit geschlossener Pupille über und neben einander, indem der Klumpen wie ein Ganzes nach und nach dem fortschreitenden Schatten zu entgehen sucht, und der Sonne durch den Behälter folgt. Kleineren Störungen oder den Zuschauern schenken sie nicht die geringste Aufmerksamkeit, es bedarf des Wärters, der dicht an sie herantritt und sich stellt als ob er einen ergreifen wollte. Dann stürzen sie sich mit einem höchst eigenthümlichen Geräusche, das die Mitte zwischen Grunzen und Bellen hält, in das Wasser, und setzen dasselbe noch so

---

*) Bei der Farbenpracht tropischer Frösche, der Leichtigkeit ihrer Anschaffung und Transports ist man in der That erstaunt, auch nicht eine jener niedlichen Hylae von Süd-Amerika in der Menagerie zu finden.

lange fort, bis jede Störung aufgehört hat. Dasselbe Geräusch hörte ich von Alligatoren, die eben über den Ocean herübergebracht worden waren und in ihren Behältern ans Land gebracht wurden. Sie sind ziemlich zahm, d. h. sie versuchen nicht zu beissen, höchstens mit dem Schwanze zu schlagen. Frösche und Fische fangen sie gierig des Morgens oder Abends, belästigen aber die Schildkröten nicht. Beinahe den ganzen Winter bringen sie im Wasser zu, das auf 60° F. erhalten wird.

Eines der Aquarien enthält die beiden englischen Species von Triton: T. cristatus und palmatus. Die letztere Art ist jedoch gewiss identisch mit dem deutschen T. taeniatus, denn als eine Sendung von mehreren Exemplaren des T. cristatus und taeniatus die in der Umgebung von Bonn gesammelt worden waren, ankam und zu den anderen gebracht wurde, waren die englischen T. palmatus nicht mehr von den deutschen zu unterscheiden. Beide Arten pflanzen sich im Aquarium fort, einige Dytiscus haben jedoch unter der Nachkommenschaft stark aufgeräumt.

Die seltensten Reptilien der ganzen Sammlung sind zwei Amphiuma tridactylum. Das Schiff, auf welchem ein Matrose die beiden Thiere in einem Kästchen, dessen Boden etwas Wasser hielt, mitbrachte, kam, wie ich mich selbst überzeugte, von Süd-Carolina. Trotz dieser scheinbar unzweckmässigen Behandlung kamen zwei in ganz gutem Zustande an, während ein drittes kurz vor Beendigung der Reise starb. Sie wurden in ein gewöhnliches Aquarium gebracht, in welchem sie lange herumschwammen, oft an die Oberfläche kamen und Luftblasen ausstiessen. In der Nacht fingen sie zwei Goldfische, von denen jeder etwa vier Zoll Länge gehabt haben mochte, worauf sie in das Aquarium des zoologischen Gartens gebracht wurden, in dem sie sich noch, nach beinahe zwei Jahren, auf's beste befinden. Die Länge beider beträgt zwei Fuss wenigstens, ein Wachsthum in der Länge ist nicht bemerklich, wohl aber in der Dicke. Ihr Aquarium ist 5′ lang, $2^1/_2$′ tief und 2′ breit; der Grund ist mit Kies belegt, und mit einer nöthigen Anzahl der gewöhnlichen Wasserpflanzen bewachsen; an beiden Enden sind grosse Steine angebracht, zwischen welchen

die Amphiuma den Tag über liegen. Von selbst kommen sie nur des Nachts aus ihren Schlupfwinkeln, um langsam ihrer Nahrung nachzugehen; hie und da steigen sie auch in die Höhe, und versuchen aus dem Aquarium herauszukommen, was auch einem einmal gelang; das Thier begnügte sich jedoch in ein anderes Aquarium hinüberzusteigen und auf die darin befindlichen Goldfische Jagd zu machen. Während des Sommers kann man sie stets mit Leichtigkeit hervorholen: der Wärter befestigt einen Wurm in die Gabel eines Stocks und lässt ihn vor dem Loche, in dem er das Thier vermuthet, spielen. Dieses ist immer zur Fütterung bereit und kommt auch sogleich hervor; indem es verschiedene Mal danach schnappt, wird es in seiner ganzen Länge sichtbar, hat es aber den Wurm einmal gefasst, so kehrt es sogleich an seinen früheren Ort zurück. Die Bewegungen beim Schwimmen sind die eines Aales, wobei zugleich die Füsschen mit zur Hülfe gebraucht werden; kriecht es langsam auf dem Boden des Wassers, so werden die Füsschen als Stütze und als Bewegungsorgane benutzt. Trotzdem, dass ich sie oft und lange beobachtet habe, konnte ich nie zur Ueberzeugung gelangen, dass sie beim Aufsuchen ihrer Nahrung durch den Tastsinn oder den Gesichtssinn allein geleitet würden; ich glaube dass sie den letzteren jedenfalls, wenn auch in untergeordnetem Grade besitzen. Täuscht man sie z. B. indem man mit dem Stocke allein eine Bewegung vor ihrem Loche macht, so strecken sie zwar den Kopf heraus, ziehen ihn aber sogleich zurück, wenn sie sehen, dass kein Wurm an dem Stocke befestigt ist. Der oben erwähnte Versuch des einen Thieres, aus dem Aquarium herauszusteigen, blieb vereinzelt und fiel in die erste Zeit seines Aufenthalts im Behälter, an den es sich noch nicht gewöhnt hatte: er beweist aber doch (wie auch die Art des Transportes), dass diese Thiere eine Zeit lang ausser dem Wasser, oder bei einem sehr dürftigen Vorrathe aushalten können. Bei ihren gewöhnlichen abendlichen Excursionen suchen sie meist nach Nahrung, verfolgen die Fische und steigen in unregelmässigen Zwischenräumen für einen Moment an die Oberfläche augenscheinlich nicht um Luft einzunehmen, son-

dern um welche auszustossen, was sie auch hie und da unter dem Wasser thun. Oft ist eine Luftblase an ihrer Kiemenöffnung bemerkbar. Während des Winters verbergen sie sich, ohne an die Oberfläche zu kommen oder zu fressen. Ihre Hauptnahrung sind Regenwürmer, von denen sie ein Dutzend der grössten auf einmal verzehren; auf Fische sind sie sehr begierig, und ihre Kiefer und ihr Schlund sind so ausdehnbar, dass sie, wie oben erwähnt, Goldfische von vier Zoll Länge verschlucken können. Die Barsche, welche mit ihnen zusammen sind, sind zu gewandt und kennen die Gefahr zu wohl, als dass sie von ihnen ergriffen würden. Die Thiere sind gegen einander sehr gleichgültig, befinden sich aber oft zusammen in demselben Schlupfwinkel. Da noch mehrere Exemplare durch dieselbe Quelle zu erwarten sind, und die vegetativen Verhältnisse dieser Thiere vollständig geordnet erscheinen, so ist nicht zu viel verlangt, dass in dem gegenwärtigen Aquarium das Dunkel ihrer Fortpflanzungsgeschichte etwas aufgehellt werden sollte.

Der Proteus, der jahrelang im Besitze der zoologischen Gesellschaft war, starb vor kurzem, beinahe zum Skelette abgezehrt; er hatte jedoch, da er in einem dunklen Raume aufbewahrt war, seine Farbe vollkommen erhalten. Für die Ueberwinterung der Lepidosiren, deren nun nach und nach gegen ein Dutzend ankam, sind beide Häuser zu kalt.

Es wäre überflüssig, einen vollen Bericht über die verschiedenen Fische des Gartens zu geben, da sie Species angehören, die ein jeder in seinem Aquarium beobachten kann, oder über welche bereits die genauesten Berichte gegeben sind *), und ich begnüge mich die folgenden Be-

---

*) Es ist zu bedauern, dass von Seiten der zoologischen Gesellschaft noch kein Versuch gemacht worden ist, ausländische Fische einzuführen, der für den ersten Anfang auf ihrem eigenen Grund und Boden und in ihren ausgedehnten Aquarien gemacht werden könnte. England ist zwar reich genug an Süsswasser- und Seefischen, allein bei der grossen Vorliebe der Engländer für den Fischfang wäre es als ein schöner Gewinn für ihre Seen zu betrachten, wenn es gelänge, unseren Wels dahin zu verpflanzen.

obachtungen mitzutheilen. Trotz dem, dass Gasterosteus trachurus ebensowohl als liurus in England sich finden, ist die letztere Varietät allein in dem Aquarium. Im Frühjahre bekamen die älteren Männchen ihre lebhaften Farben und kämpften heftig um bestimmte Plätze; von einem Nestbau, wozu Material genug vorhanden gewesen wäre, war jedoch nichts zu sehen. Englische Beobachter schweigen auch gänzlich über diesen Gegenstand. Die Weibchen setzten ihre Eier vereinzelt ab, und diese verschwanden, bevor sich der Embryo entwickelte. Die Barsche laichen regelmässig jedes Jahr, doch kommen aus unbekannten Ursachen, die Jungen nicht immer zum Vorschein. Am zweiten oder dritten Tage sinkt der Laich zu Boden; was oben sich schwimmend erhält, ist nicht befruchtet; die Zeit des Auskriechens des Embryo variirt nach der Gunst oder Ungunst der Witterung von 9—17 Tagen; die Jungen haben anfangs durch ihre eigenen Aeltern viel zu leiden, doch entkommen noch so viele, dass später eine Versetzung nothwendig wird. So sind nun Barsche, die in vier aufeinander folgenden Jahren gezogen wurden, in den Aquarien; die einjährigen sind zwei Zoll lang, die zweijährigen variiren bereits von vier bis sechs Zoll, so dass von dieser Zeit an die Jahresunterschiede in der Grösse sich verwischen und von dieser allein nicht mehr auf das Alter des Fisches geschlossen werden kann. Der Wärter versichert mich auch, dass sowohl die Männchen als Weibchen im 2ten Jahre fortpflanzungsfähig seien.

Die verschiedenen Arten von Blennius sind die unterhaltendsten und angenehmsten Fische in einem Seewasser-Aquarium; kaum hat man sie in ein solches gesetzt, so suchen sie sich eine bequeme Nische oder Höhlung zu ihrer künftigen Residenz aus; sie untersuchen dieselbe von allen Seiten, bewegen sich eilends herum, halb schwimmend, halb mit Hülfe ihrer Bauchflossen gehend, kopfaufwärts oder kopf-abwärts, mit dem Bauche aber immer gegen die Wand gekehrt, wobei es gleichgültig ist, ob die Wand senkrecht oder überhangend ist. Erscheint ihnen der Platz passend, so legen sie sich recht eigentlich darin auf die Lauer: kein anderes Thier darf sich ihm nähern,

ohne dass es angegriffen und mit kräftigen Bissen verjagt wird, so dass die Garneelen (Crangon vulgaris und Palaemon squilla) von nun an in weitem Umkreise den gefährlichen Platz zu umschwimmen genöthigt sind. Da es zu unbequem wäre, für sie immer einen Vorrath von kleinen Crustaceen (Talitrus und Gammarus), ihre Hauptnahrung im freien Zustande, zu halten, so füttert man sie mit klein gehacktem Fleische. Sie sind aber ausserordentlich gefrässig und erfordern täglich eine ein- oder zweimalige Fütterung; ihre lebhaften Augen sind in steter Bewegung, und sobald man sie einige Male gefüttert hat, nehmen sie das Futter vom Finger weg oder beissen in diesen so energisch, dass man die Zähnchen fühlen kann. Blennius palmicornis scheint nicht ganz so zahm zu werden, als pholis, ersetzt aber dieses durch buntere Farben; die Hörnchen über den Augen stehen im Wasser ganz aufrecht und unbeweglich.

Crenilabrus cornubicus (und tinca) erscheint nach dem, was ich in zwei aufeinanderfolgenden Jahren gesehen, nur im Monat August an der Küste, um später wieder in grössere Tiefen zurückzukehren. Um diese Zeit sieht man ihn dann auch alle Aquarien durch seine Farbenpracht und durch die Lebhaftigkeit, mit welcher er kleine Seethierchen verfolgt, beleben; leider aber erhält er sich nicht lange darin, da ihm wenigstens ein gewisser Vorrath lebenden Futters nothwendig zu sein scheint, und er nie längere Zeit ohne Futter sein kann *). Im freien Zustande, und besonders in den Aquarien, wird er sehr leicht eine Beute der Actinien, während die Blennius selbst der Anthea cereus immer entschlüpfen; der sehr schleimige Ueberzug der letzteren Fischart scheint das Anhaften der Tentakeln zu verhindern.

*) Die Seefische (wenigstens die Fleischfresser unter ihnen) fressen im Allgemeinen mehr als Süsswasserfische und dauern nur viel kürzere Zeit ohne Nahrung aus. Crenilabrus zeigt schon nach einem Tage sich sehr hungrig, und in meinem Aquarium frassen sie einer Trigla gurnardus die Brustflossen ab, als ich es eines Tages unterliess, sie zu füttern.

Die Hippocampus brevirostris wurden von Lissabon gebracht und sind in einem kleinen Aquarium für sich zusammen. Mit ihrem Schwanzende um einen Zweig geklammert, haben sie das Ansehen von dürren knotigen Aesten. Zuweilen lösen sie sich ab, ringeln den Schwanz krampfhaft ein, und bewegen sich langsam, in beinahe aufrechter Stellung, mit einer vibrirenden Bewegung ihrer Flossen durch das Wasser. Finden sie nicht bald einen anderen Zweig, um sich daran zu befestigen, so sinken sie matt zu Boden, auf dem sie unbehülflich fortkriechen. Ihre Nahrung besteht wahrscheinlich in kleinen Thieren, welche sie mit ihrem röhrenförmigen Maule unter Seegras oder aus Felsenritzen hervorholen. Da sie mehr zur Bequemlichkeit der Zuschauer, als zu ihrer eigenen ausgestellt sind, so dürften sie in ihrer Gefangenschaft nicht lange leben.